

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean intellectual **Property Office.**

: 특허출원 2003년 제 0061841 호

Application Number 10-2003-0061841

출 원 년 월 일 : 2003년 09월 04일 SEP 04, 2003 Date of Application

: 주식회사 엘지화학 LG CHEM, LTD. 인 원

Applicant(s)

특

2004 년 13 일

청 **COMMISSIONER** [시시시앙]

4 Fi (1) 목하출원사 187.61 목이 [사망소 특이상상 4 출입사] 2003.09.04

이그렇게 김중합재 조산물, 이를 제조하는 방법 및 이를 보임하는 엄이비탈계 주시 조산물 1813 원위)

Actylic Copolymer Composition, Method for Preparing the Same and Vinyl Chride Resin Composition Comprising the Same VUM 952981

8 원인]

(សូឡ 소식이사 엘시이아 (출영연구도) 1-2001-013456-3

[2]

(88) 초인제

9-1999-000606-6 [대라인하요] [보필위임등록변호] 2002-060700-2

VU 사1

[성명의 국문표기] 인성섭

[성명의 영문표기] HAN, Jung Sup (주민등백년호) 730601-1901211

(오만만요) 555-050

진리남도 여수시 안신동 29번지 LG회의 안신시댁 신관 314호 [주소]

[국석] KЯ

#명사]

【성명의 국문표기】 이용운 [성명의 영문표기] LEE, Yong Hun 【주민등록변호】 660310-1823320

555-050 [우민변호]

진리남도 여수시 안산동 435번지(28/4) LG화학 도원시댁 5-105호 [주소]

[국적] KR UPI 사]

क्षिष्ठल दश्मामा @ PI @ [선명의 원문표가] SON, Hyung Jun

731025-1798016 【수민등록만수】

[\(\P \) [\(\p \) \] 555 050

진리답도 - 이주지 안전통 435번지(2874) 1G에의 도원지댁 1-605호 [44]

KR

14871

하는 제42조의 규정에 의한 출연, 특히법 제60조의 규 정에 의한 출연성자 를 청구합니다. 내리안 조안제 (인) 4시)

<u>ት ቀ ና/1</u>

[국사]

[기본출원류] 20 ÐΙ 29,000 😢 [기산출원류] 22 (H 22.000 8 [오신권조상료] 0 8 0 21 [십시청구류] 14 557,000 8 13

608,000 වූ (합계)

3 Y A #] 1. 요약사·명세서(도만) 1병 (थ)

본 방법은 아그럽게 공중합에 조성물, 이를 제소하는 방법 및 이를 포함하는 법 마납제 수지 조성물에 반한 것으로, 가교제와 입합 아크립레이트게 단단체 5 내지 중입되로부터 제조되는 가교제와 배팅 배터크립레이트, 입합 아크립레이트 및 입합 니크립레이트로 이루어지는 군으로부터 1 총 이상 선택되는 단단체 85 내지 85중당 & 이루어지며, 본 방법에 의한 아크립케 공중합체 조성물을 법이비탈 수지에 신기 는 경우 무수한 방문성의 업이비탈 수지를 제공할 수 있고, 중기보검제와 혼합되어 차가하는 경우 업이비탈 수지의 중기검도를 다욱 합성시킬 수 있는 효과가 있다.

4인이)

1단계 공중합재, 임회비납계 수지, 방포 성항재, 충격경도

प्रथम प्रश्न

이고함지 공중합체 조심형, 이를 제소하는 방법 및 이를 포함하는 법이미탈지 수 조심형(Acrylic Copolymer Composition, Method for Preparing the Same and Vinyl ide Resin Composition Comprising the Same)

보염의 상세인 설명]

보범의 복석1

설명이 속하는 기술분이 및 그 분이의 총래기술]

본 발명은 이크럽게 공중합재 조성물, 이를 제조하는 법법 및 이를 포함하는 업 비탈계 수지 조성물에 편한 것이다. 다욱 상재하게는 업회비탈 수지 olyvinylchlorido, PVC에 참가되어 우수한 발포성의 업회비탈 수지를 제공하기다 중격보강제와 혼합되어 참가들으로써 업회비탈 수지의 충격강도를 다욱 합성시키는 크립계 공중합재 및 이를 포함하는 업회비탈계 수지 조성물에 편한 것이다.

업회비납계 수지는 업회비납을 50% 이상 합유하는 중합재로서, 가격이 지접하고 경도 조절이 용이하며, 대부분의 가공기기에 적용 가능하여 응용 분이가 다양하다. 다가, 물리적, 화학적 성장이 우수한 성형제를 제공하므로 여러 분이에서 평범위하 사용되고 있다.

이렇게 광범위하게 사용되는 업회비납수지는 충격강도, 기공성, 업안정성, 업반 온도에 있어서 여러 단집들을 갖는다. 따라서, 이를 보완하기 위한 참가제들이 개 되어 사용되고 있다. 이러한 업회비납계 수자의 참가제로는 충격보강제, 공조제, 인정제, 충진제 등합 들 수 있으며, 용도에 따라 적실하게 선택하여 사용 *

근래에는 업이미남자 수지를 경험하이고, 성향을 기기를 지하시기가 위한 수년 로서 발문성함에 대한 편집이 고조되고 있다. 그러나, 법이미남자 수지민으로, 발 성합하면 충분한 인신 및 용표경도를 만을 수 없어 성향품의 의원이 불합하고, 발 셈이 크고 균임하지 않아 발문배율이 낮은 단점이 있다. 따라서, 이러한 단점을 원하가 위하여 업이미남자 수지에 때함 메나크립레이트를 주성분으로 하는 기공조를 발모제와 혼합하여 집기하는 방법이 임면적으로 사용되었다.

미국특이 제6.140.417호는 기공성 합성과 발포성 개선을 위하여 예단 예단크립이트, 입합 이크립레이트와 입합 메디크립레이트 중에서 산택되는 1종의 회합을 및 1중합 기능한 비납 단단제를 전체 3단계 중합으로 제조하는 방법에 편하여 계재하였는데, 유리전이 온도(Ta)를 낮게 조정하는 1단계 중합, 1단계 내비 유리전이 온몸 보다 높게 조정하는 2단계 중합 및 2단계 내비 유리전이 온도를 보다 낮게 조정는 3단계 중합으로 이루어져 있다. 그리고, 미국특이 제6.221.066호는 업회비법수의 기공성 항상과 무명성, 발포성의 개선을 위하여 전체 2단계 중합으로 제조하는 법에 편하여 계재하고 있는데, 입장의 크기를 작게 조정하고, 인족 층은 메달 메디탈레이트의 합유율을 작게하여 유리전이 온도(Ta)를 낮게 하였으며, 비활층은 이외난대로 유리전이 온도를 높게 하였다. 그러나 이러한 방법들은 기공성 항상과 발포의 군임성이 다소 미옵하다.

. 또한, 미국특히 제6,391,976호는 예당 메니어그립대어트의 단소수가 3-5인 일립 디크립대어트로 이루어진 기공조제를 소합 참가하는 방법을 계재하고 있으나, 기공 과 별로 특성을 중축하고 있지 못하나.

그 외 업이비탑 수지의 이리 단점을 보인하기 위하여 참가세를을 사용함에 있어 , 이리 가지의 참가세를 하나로 통합하는 즉, 통지에 이리 역할을 하는 참가세에 한 연구가 선택되고 있는데, 특히, 최근에는 충격보갑세와 가공조세의 특성을 통지 가지는 참가세에 대한 연구가 있었다. 이러한 예로씩, 유ር특히 제1.111.001호는 1이비탈수지의 참가세로 충격보갑세와 가공조세를 라니스 상태로 흔입한 후 공심과 조를 실시하여 충격보갑세 업지와 가공조세 입자를 통시에 갖는 분별업자를 입하며 수지에 참기하여 충격보급을 증가시킬 수 있는 방법에 편하여 계세하고 있으나, 이 한 방법은 라네스 상대의 흔함에 의해 이루어지이 하기 때문에 제조방법이 협소하 , 법포 성양세 기공에 편한 정보를 제공하지 않으며, 충분한 충격감도를 제공하지 하고 있다.

할명이 이루고자 하는 기술의 과제]

상기와 같은 문제심을 해결하기 위하여 본 방병은 영화비납 수지에 천가되어 무한 방문성의 영화비납 수지를 제공하고, 충격보강제목 흔입되어 천기법으로써 영화 납 수지의 충격강도를 다욱 항상시키는 어크림계 공중합제 조성물을 제공합을 목적 로 한다.

또한, 본 범명은 상기 이크립제 공중합제품 포함하는 발포성이 우수한 염화비닐 수지 조성문을 제공하는 것을 목적으로 한다.

____ 보인, 본 발명은 심기 이교립자 공중합자 및 중기보강자를 포함하는 중기강도기]상된 영화미탈자 수지 조심물을 제공하는 것을 작성으로 한다.

보범의 구성]

성가 목식을 당심하기 위하여 본 방법은 가고제의 일립 이끄럽대어트게 단위제 내지 15중합되었다. 제조되는 기교제는 메달 메니크립대어트 55 내지 90중립되는 및 할 이끄럽대어트 헌합물과 일립 메니크립대어트 학합물로 이루어지는 군으로부터 1 이상 선택되는 단위제 5 내지 40중립되로 이루어집을 확성으로 하는 이끄럽게 공 합제 조성물을 제공한다.

상기 임집 아크립레이트계 기교체의 행윤도는 3 내지 10일 수 있다.

성기 일침 아크립레이트게 가교체는 기교체의 일침 아크립레이트 회합물로 부터 제조님 수 있다.

상기 기교제는 이런 메디크립레이트, 트리메틴옵프로만, 트리미크립레이트 및 비납 벤젠으로 이꾸어진 군으로부터 신택될 수 있다.

성가 기교체의 임집 어크립레이트 회험물은 임집기의 단소수가 1-18인 신형, 길 지형 또는 사람리형임 수 있다.

상기 가교체의 입지 아크립레이트 화합장은 메틴 아크립레이트, 에틴 아크립레 트, n-부팅 아크립레이트, 리우팅 아크립레이트, 스테이팅 아크립레이트, 2-에탈렉 아크립레이트 및 시중로엑심 아크립레이트로 이루어지는 군으로부터 1 중 이상 신 됨 수 있다. . 성기 단위제로서의 알릴 이고릴레이트 회학생은 알릴기의 단소수가 1-10인 형, 길기자형 또는 사물의회이고, 알릴 때니고릴레이트 회학생은 알릴기의 단소수 2-10인 전형 또는 사물의회일 수 있다.

성가 단단제로서의 영경 이끄럽대어트 회학물은 배당 아끄럽대어트, 에당 아끄럽대어트, 하부당 이끄럽대어트, 리꾸당 아끄럽대어트, 스테야당 아끄럽대어트, 2·예약성 아끄럽대어트 및 사물로액상 이끄럽대어트로 이루어지는 군으로부터 1 좀 이신택되고, 영경 베니크립대어트 회학물은 하부당 메니크립대어트, 리꾸당 메니크립대어트, 스테야당 메니크립대어트, 트리대상 메니크립대어트 (- 부당 메니크립대어트, 1·부당 메니크립대어트 및 사물로액상 메니크립대어로 의 이루어지는 군으로부터 1 좀 이상 신택할 수 있다.

상기 아크림계 공중업계의 중립평균분지임은 1,000,000 내지 12,000,000일 수 다

또한, 본 방법은 가교제와 입김 아크립레이트계 단량제 5 내자 15중량로부터 조되는 행윤도가 3 내지 10인 기교제: 메립 메디크립레이트 55 내지 90중당짜: 및 김 아크립레이트 회합물과 입김 메디크립레이트 회합물로 이루어지는 군으로부터 1 이상 신내되는 단당제 5 내지 40중당짜을 유합중합, 현단중합 또는 용액중합에 의 이 중합되는 것을 확장으로 하는 아크립계 공중합제 조성물의 제조방법을 공한다.

상기 유화중입에 의하여 제조되는 아크립계 공중입체 조성당의 제조방법은 기교 와 압칩 이크립레이트계 단량체 5 내지 15중량호로부터 행윤도가 3 내지 10인 압됩 크립레이트계 기교체를 제조하는 단계: 상기 압칩 아크립레이트계 기교체를 제조하 단계 이산에 또는 이후에 때된 메다그립레이트 27.5 대시 45중앙회, 일접기의 단소 기 1-18인 일접 이끄럽레이트 회회불의 일접기의 단소수가 2-18인 일접 메다그립레 트 회회불로 이루어지는 군프로부터 1 중 이상 선택되는 단합체 2.5 대시 20중앙회, 항체, 기교체, 중합계시계 및 산회원인 촉매를 참가하여 유항중합하는 단계: 및 메 메타크립레이트 27.5 대시 45중앙회, 일접기의 단소수가 1-18인 일집 이끄립레이트 1합불의 일접기의 단소수가 2-18인 일집 메타크립레이트 회회불로 이루어지는 군으 부터 1 중 이상 선택되는 단합체 2.5 대시 20중앙회, 유화제, 기교제, 중합계시체 신화원인 촉매를 더 참가하여 유회중합을 원고하는 단계:를 포함하여 이루어질 수 다.

또한, 본 법병은 성기의 이크림계 공중합체 0.1 내지 20 중앙\$를 포함하여 이루 집을 특징으로 하는 엄하비닐게 주지 조성물을 제공한다.

또한, 본 방법은 성기의 아크립게 공중합제 5 내지 30중합 및 충격보검제 70 지 95중합과 포함하여 이루어집을 특징으로 하는 업화비납계 수지 조성불을 제공 다

> 가 충격보강제는 이크림로니트립·무디디엔·스타렌(ABS), 메目 메다크립레이트·무디엔·스타렌(MBS) 및 이크립계 회업물로 이루어진 군으로부터 신내될 수 있다.

이하, 본 발명에 대하여 상재하 실명하면 다음과 같다.

입정인 비율의 특정 기교체와 비가교 중합체로 이루어진 발명의 아크린계 공중 제 조성문은 업회비단계 수지에 참기되어 우수한 발포성의 업회비당 수지를 제공하 즉, 본 방법의 이크립계 공중합체 조상물은 기교체의 입길 이크립데이트계 단당 5 내지 15중단\$로부터 제조되는 기교체 및 예目 예타크립데이트 55 내지 90중단\$ 입길 아크립레이트 학업물과 입길 예나크립레이트 학업물로 이루어지는 군으로부 1종 이상 선택되는 단당체 5 내지 40중단\$의 비기교 공중합체로 이루어진다.

상가 알릴 아크립레이브게 기교체는 행류도가 3 대자 10로 유리신이온도가 낮은 신이 바랍식하다. 알릴 아크립레이트게 기교체는 본 발범의 이크립게 공중합체에서 유도를 증가시키시 다이 소행 특성을 합성시키는 역할을 하는 것으로, 기교체와 알 이크립레이트 합합물로부터 제조되어, 행류도가 3 대자 10인 것이 바랍시하다. 윤도가 3 마만인 경우는 효과적인 다이 스웰(die smoll)을 발한하지 못하고, 행윤 가 10을 초과하는 경우에는 업화비탑계 주지의 신기제로 시용되었을 때 가끔을 끌 하게 하지 못하여 양호한 발포 성항제를 제공하지 못한다.

상기와 같이 가교재 제조를 위한 가교제와 입합 아크립레이트 단팅제는 5 내지 중립*인 것이 바랍적한데, 5중팅* 미만인 경우는 충분한 방포 배율의 상형품을 형 하지 못하고, 15중팅*를 초괴하는 경우에는 작고 균임한 방포생을 형성하지 한다.

상기 기교제로는 이런 메다크립레이트, 트리메딜용프로핀, 트리아크립레이트, 비딜 벤젠 등이 바랍격하다. _ 또한, 기교제를 형성하는 일립 이고립대어도 학원성은 일립기의 단소수가 1-18 전형, 결가지한 또는 지급학형인 것이 바람시한다. 나온 바람식하게는 성기 일립 크립대어도 합원성이 배당 이크립대어도, 예당 이크립대어도, 하부팅 아크립대어도 라꾸럽 이크립대어도, 스테아링 이크립대어도, 2-예당액상 이크립대어도, 사용로액 이크립대어도 등이다.

본 발명에서 비기교 중합체를 현심하는 메달 메니크립테이트는 이크릴게 공중합 조심을 실제에서 55 대시 80중립*인 것이 비합식하며, 55중립* 비만인 경우에는 이미탈 소시와 상용성이 지하되어 기공성이 불합해지고, 80중립*를 초괴하는 경우는 법화미탈계 주지 조심을 내에서의 분실성이 지하되어 미켈회를((fish-eye)이 생활 수 있다. 너무 비합식하게는 70 대시 80중립*이다.

또한, 본 방법의 비기교 중합제를 형성할 수 있는 입장 이크립레이트 화합문은 장기의 단소수가 1-18인 신형, 경기지형 또는 시골리형이고, 입장 메디크립레이트 합당은 입장기의 단소수가 2-18인 신형 또는 시골리형인 것이 비합적하다. 더욱 합적하게는 입장 이크립레이트 회합당은 메당 아크립레이트, 에당 아크립레이트, 부당 아크립레이트, 라우팅 아크립레이트, 스테이팅 아크립레이트, 2-에당에상 이렇레이트, 시골로액상 이크립레이트 등이고, 입장 메디크립레이트 화합당은 n-부팅 테디크립레이트, 라우팅 메디크립레이트, 스테이팅 메디크립레이트, 트라테싱 메디 립레이트 i-부당 메디크립레이트, 1-부팅 메디크립레이트, 2-에당액상 메디크립레

상기와 같은 조성으로 구성된 이크립계 공중합체에서 기교제를 제외한 부분의 링평균분지량은 1,000,000 내지 12,000,000만 것이 비립직하다.

본 발범의 이크림제 공중합체의 중합방법은 특별이 제안하지 않으니, 유현중합, 단중합, 유액중합 등의 중합방법이 비탁적하며, 너목 비탁적하게는 유현중합이다.

즉, 본 발명의 이크럽게 공중합체의 조상상은 가교세와 입합 이크립대이트 단위 5 대시 15중인*로부터 행용도가 3 대시 10년 입합 이크립대이트제 기교제를 준비는 단계: 심기 입합 이크립대이트제 기교제를 준비하는 단계 이전에 또는 이후에 될 메타크립대이트 27.5 대시 45중만*, 입합기의 단소수가 1~18년 입합 아크립대이트 이입상과 입합기의 단소수가 2~18년 입합 메타크립대이트 이입상로 이루어지는 군모부터 1 중 이상 선택되는 단단제 2.5 대시 20중단*, 유학제, 기교제, 중합재사제 1 산학원원 촉매를 검기하여 유학중합하는 단계: 및 메탑 메타크립대이트 27.5 대 45 중단*, 입합기의 단소수가 1~18년 입합 아크립대이트 학합상과 입합기의 단소가 2~18년 입합 메타크립대이트 회합상로 이루어지는 군으로부터 1 중 이상 선택되는 단단제 2.5 대지 20중단*, 유학제, 기교제, 중합재사제 및 산학원인 촉매를 더 참하여 유학중합을 원료하는 단계:를 포함하여 이루어지는 제조방법에 의하여 제조됩는 있다.

상기 유의제는 이크럽게 공중합체를 제조하기 위하여 사용된 모든 성분들 전체 서 0.5 내지 5 중립했인 것이 비립적하다. 그리고, 유외제의 중류로는 특별히 제한 지 않으나, 알리파터 에스테르(aliphatic ester), 알칼 벤젠 성포네이트(alkyl nzone sulfonate), 알칼 포스페이트 업(alkyl phosphate salt), 다알칼 성포석시네 트(dialkyl sulfosuccinate) 등의 옵어온성 유화제, 쫍리옥시에답렌 알뷜 에테르 olyoxyothylene alkyl ether), 알킬 이민 에스테르(alkylemine esters) 등의 비이 성 유화제품을 단독으로 또는 2 중 이상 혼합하여 사용하는 것이 비탈적하다.

상기 기교재는 이고함자 공중합체를 제조하기 위하여 사용된 모든 성분들 실제 사 0.01 내지 0.3중합되는 것이 바랍식하다. 그리고, 기교재의 중류로는 아랍 때다 합대이트, 트리에집옵프로판 트리어교립대이트, 다 비탈빨팽 등이 바랍식하며, 다 바랍식하지는 이그림대이트자 회합불이다.

상기 중합개시제는 이끌린계 분중합제품 제조하기 위하여 사용된 모든 성분들 제에서 0,0005 내자 0,005 중입화인 것이 비압적하다. 그리고, 중합개시제의 종류 는 포타슈피실패이트(potassium persulfate), 업모다움파실패이트(amonium raulfate), 소다움파실패이트(aodium persulfate) 등의 수용성 개시제, 단부턴 하 트로퍼복사이트(t-butyl hydroperoxide), 큐멘 하이트로파복사이트(cumena draperoxide), 벤조업 파목사이트(benzoyl poeroxide), 라우립 파목사이트(lauroyl roxide)와 같은 유기 퍼복사이트 등의 지용성 개시제, 레톡스 개시제 등이 비압적 라

상기 신화한인 속매는 이크린계 공중합제를 제조하기 위하여 시용된 모든 성분 전체에서 0.01 내지 0.1중단*인 것이 바람작하다. 산화한인 속매의 총규로는 다 표 포퓨입대하드성폭설레이트, 디소늄 에팅렌디아민네트리아세네이트, 포퓨입대하 소늄 설폭설레이트, 페리스 설페이트, 왕산 제1절, 에딩랜소늄 디아민네트리아세 이트, 제2왕산구리 등이 바람작하다.

유입중업에 의하여 제조된 리네스 상대의 아크린게 공중업체는 응집, 단수 및 조 단계들을 통하여 분입상대의 아크립게 공중업체로 제조될 수 있다.

또한, 본 빌명은 상승한 바와 같은 아크립계 공중합체 조성당이 우수한 발포성 업회비님계 수지 조성당의 참기제로 채택되어, 업회비님 수지 100중링\$와 어크린 광중합체 소성용 0.1 내시 20중입3를 보인하여 이루어지는 업이비팅계 수지를 제한다. 경기 입합 법법내의 이끄럽게 공중합체 조성용을 채택하는 것이 업이비팅계 2시의 입출 별로 기공에 중요한 인지인 수지의 유유 강도법 나이 스벨(dio swoll) 합성시기 비법적인 별로입도, 별로배를, 별로생의 균임성 등을 갖는 별로 성업계 제공인다.

또한, 본 법명은 업학마당 수차 100중앙*, 소기보강제 70 내지 95중앙* 및 상승 비와 같은 이크립계 공중합제 조성용 5 내지 30중앙*를 포함하여 이루어지는 업학 당계 수치를 제공한다. 이는 본 법명의 이크립계 공중합제 조성용이 총기보강제와 단계 재택되어, 총기보강제가 단독으로 참기된 경우보다 총기보강도를 다욱 항상시는 역할을 하게 되는 것이다. 또한, 상기 업명 법위내의 이크립계 공중합제 조상을 재택하는 것이 충분한 총기보강도를 갖는 상항제를 제공한다.

성기 충격보검제로는 이크립로니트립-부디디엔-스타덴(ABS), 메目 메디크립레이 -부디디엔-스타덴(MBS), 아크립게 개집제(acrytic modifier) 등이 바랍적하며, 성 용의 내후성을 위하여 아크립게 개집제를 사용하는 것이 바랍적하다.

이하, 하기의 심사예를 통하여 본 방법을 더욱 상재히 설명하지만, 본 방법의 위가 심사예에 한정되는 것은 이니다.

실시에 1 내지 8 및 비교에 1 내지 7: 이크링계 공중합계의 제조

[실시예 1]

(1) 아크림 공중합제의 제조

교민가, 온도계, 실소 투입구, 순인 콘텐지를 상지인 34 의 4구 플러스크 민융 에 이론교인수 420g, 8% 지방신 컴퓨터 유액 10g, 부팅 어크립레이트 50.5g 및 아메니크립레이트 0.5g를 참가하여 예업실으로 만들었다. 예업실으로 만든 후 만응의 내부 온도를 62번로 유자하고 실소분위기로 지원인 후 나무팅 하여드로비복사이 (t-butyl hydroperoxide, 10% 회식액) 0.45g, 활성의 유액 12g를 참가하여 1시 인식 민홍을 수행하였는데, 활성의 유액은 다소를 예탈했다야만데트라이센테이트 ixodium ehtylenedraminetetraccetote, EDTA) 0.017g, 포급입테이트 소를 실폭살레트 (formaldehyde sodium sulfoxylate, SFS) 0.04g, 페리스 실패이트 (forrous 1fate) 0.001g 및 이온교인수 1.406g로 이루어진 것을 시용하였다.

1차 반응이 종료된 후 1시간 동안 동입한 온도에서 교면시기고, 반응기의 내부 도급 40만로 조심한 후 이온교원수 162a, 8% 지방한 컴퓨터 용액 25a, 메탑 메니크 레이트와 부팅 이크립레이트를 85:15의 비율로 혼합한 단당체 혼합당(메단 메니크 레이트 220.5a와 부팅 이크립레이트 40.5a를 혼합한 단당체 혼합당)를 심기하여 예 선을 만듭였다. 예법선을 만든 후 반응기의 내부 온도를 40만로 유지하고 집소산 기로 지원한 후, 단부팀 하이트로퍼옥사이트(10% 회식액) 0.3a, 1차 회관식 반응에 사용한 것과 동입한 활성의 용액 6.7a를 참기하여 2차 회관식 반응을 수행하였다.

2차 반응이 종료된 후 1.5시간 등인 더욱 교변시기고, 반응기의 내부 온도급 도로 조정한 후 이온교한수 1628, 8% 지방산 컴퓨럽 용액 258, 메단 메타크탑레이 와 부팅 이크립레이트톱 85:15의 비율로 혼합한 단당제 혼합器(메딩 메타크립레이 228.58와 부팅 이크립레이트 40.58품 혼합한 단당제 혼합器)을 참기하여 예업전을 ●들었다. 예밀산을 만든 후, 반응기의 대부 분도를 40℃로 유지하고 실소분입기로
 ● 10만 다음, 단부님 하이트로메꼭시어트(10% 회사에) 0.3m, 1차 회문시 반응에서
 + 한 것과 동일한 월상이 용액 6.7m를 참가하여 3차 회문시 반응을 수행하였다.

9차 민융이 중요된 후 1시간 동안 더욱 교면시간 후 리텍스 상태의 이끄럽 공중 제품 제조하였다. 제조된 라텍스 상태의 이끄럽 공중합제품 위회결습으로 용접. 수 및 건조시기 문명상의 이끄럽 공중합제품 제조하였다.

이외 같은 성시에 1의 이끄럽 공중합체와 유승되는 성시에 2 내지 8. 그리고 비에 1 내지 7의 이끄럽 공중합체를 제조하기 위한 각 반응단계에서의 주요성분을 표에 나타내었다.

(2) 이크림 공중합재의 맹윤도 및 중립평균분지링 측정

제조된 분명성의 이크림 공중합재 0.3s을 네트리아이트로유턴(tetrahydrofuran.

F) 100mm에 50시킨 동안 녹안 후 16,000rpm 인산속도로 2시킨 동안 인심분리시기 문원 웹(sel) 부분과 출(sel) 부분을 분리하여 행윤된 웹 부분의 무게를 측정한 후 시 건조시기 무게를 측정하여 하기 수익적 1에 의하여 행윤도를 개신한 후 그 결과 표 2에 나타내었다.

수이식 1] 맹윤도 = 맹윤된 웹 부분의 무게 / 건조된 웹 부분의 무게

또한, 참(act) 부산을 겐 심부 크로미토그래피(Gol Permention Cheromatography.

C) 옵 이용하며 중당평균산지당을 측정한 후 그 김괴를 표 2에 나타내었는데, 기교 곱 제외한 아크린 공중합체의 중당 평균 분지당은 430만이었다.

[실시예 2]

1차 이윤식 변용에서 부팅 이그립레이트 대신 예팅 이트립레이트를 사용한 것을 되었어고는, 실사에 1과 동일한 방법으로 이트립 공중합체를 제조하여 행관도 및 중 평균문자팀을 촉잡한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

[상시예 3]

1차 이분시 반공에서 부팅 이크립레이트 50.5m 대신 1:1의 비율로 온입된 에팅크립레이트와 부팅 이크립레이트의 단합체 혼입을 50.5m를 시유한 것을 제외하고는 설치에 1과 동입한 방법으로 이크림 공중합체를 제조하여 행용도 및 중합평균분시 용 측정한 후 그 집과를 표 2에 나타내었다.

[심시에 4]

2시 및 3시 이산식 변문에서 단당체 온입상을 80:20의 비용로 온입된 메달 메달 입대이토의 부팅 이크립레이트의 단당체 온입상(메팅 메타크립레이트 216m의 부팅크립레이트 54m를 온입한 단당체 존입상)를 사용한 것을 제외하고는, 실시에 1과 입인 방법으로 이크림 공중합체를 제조하여 행윤도 및 중당평균산자당을 측정한 후 경기를 표 2에 나타내었다.

[심시예 5]

교반기, 온도계, 정소 투입구, 순한 판단사를 정식한 34의 4구 급라스크 반응에 이온교한수 5328, 8% 지방산 컴퓨터 용액 258, 80:20의 비율로 흔합된 메단 메크린테이트와 부터 아크린테이트의 단팅체 혼합품(메단 메다크린테이트 2168와 부이크린테이트 548급 혼합한 단당체 혼합품)을 참가하여 예업선으로 만듭었다. 예

선으로 만든 후 민융기의 대부 온도를 40억로 유지하고 실소분위기로 지원한 후 난 당 하이트로피목사이트(10% 학식액) 0.3m, 실시에 1에서 자유한 동일한 활성이 용 - 6.7m를 참기하여 1차 회문식 반응을 수행하였다.

1차 반봉이 종료된 후 1시간 동안 동일한 온도에서 교반시키고, 이온교환수 a, 8% 지방산 발표업 표액 10a, 부팅 아크립레이트 50.5a, 이탈메니크립레이트 5a를 참가한 후 예밀산을 만들었다. 예밀산을 만든 후 반응기의 대부 온도를 62℃ 유지하고 실소분위기로 치원한 후, 단부팅 하이트로퍼복사이트(10% 이식액) 45a, 실시에 1에서 사용한 것과 동일한 활성한 표액 12 a를 참기하여 2차 이분석 응용 수행하였다.

2차 민융이 종료된 후 1.5시간 동안 다목 교면시기교, 반응기의 내부 온도를 40로 조정한 후 이온교환수 162g, 8% 지방산 컴퓨입 유액 25g, 80:20의 비용로 혼합 메탑 메다크립레이트의 부터 아크립레이트의 단량제 혼합당(메탑 메다크립레이트 6g의 부터 아크립레이트 54g급 혼합한 단량제 혼합당)을 참기하여 예법선을 만들었. 예법선을 만든 후, 반응기의 내부 온도를 40도로 유지하고 결소본위기로 치환한 나용, 1-부팅 하이트로피옥시이트(10% 회석액) 0.3g, 심시에 1에서 사용한 것과 동안 왕성의 용액 6.7g를 참기하여 3차 회문식 반응을 수행하였다.

3차 반응이 종료된 후 1시간 동안 더욱 교반시킨 후 라넥스 상대의 이크림 공중 제곱 제조하였다. 제조된 리넥스 상대의 이크림 공중합제곱 업화합습으로 응접. 수 및 건조시켜 분입상의 이크림 공중합제곱 제조하여 맹윤도 및 중팅평균분지당읍 정한 후 그 김과물 표 2에 나타내었다.

[실시예 6]

교민가, 온도계, 장소 투입구, 순인 콘텐지를 성적한 34 의 4구 클리스크 변유에 이온교인수 532a, 8% 지방산 컴퓨입 유액 25a, 80 20의 비용로 혼입된 메달 메달립대이트의 부팅 이그립대이트의 단당제 혼합을 (메달 메디그립대이트 216a의 부이크립대이트 54a)를 참가하여 예방산으로 만들었다. 예방산으로 만든 후 변용기내부 온도를 40번로 유지하고 장소산위기로 지원인 후, 근부팅 아이트로피목시이 (10% 회식액) 0.3a, 성지에 1에서 시유인 것과 동일인 활성의 유액 6.7a를 참가하나지 회산의 변용을 수행하였다.

1차 반응이 종료된 후 1.5시간 동안 더욱 교민시키고, 반응기의 내부 온도급 보로 조심한 후 이온교원수 162a, 8% 지방산 컴퓨럽 용액 25a, 메팅 메타크립레이 와 부팅 이크립레이트를 80°20의 비율로 혼합한 단당체 혼합당(메팅 메타크립레이 216a의 부팅 이크립레이트 54a급 혼합한 단당체 혼합당)를 참가하여 예법신을 받 었다. 예법신을 만든 후 반응기의 내부 온도를 40보로 유지하고 청소분위기로 차 한 후, 단부팅 하이드로퍼옥사이트(10% 의식액) 0.3a, 심시에 1에서 사용한 것과 임한 임상의 용액 6.7a급 참가하여 2차 회문식 반응을 수행하였다.

2차 반응이 충료된 후 1.5시간 동안 다욱 교반시기고, 이온교환수 50a, 8% 지방 법률업 용액 10a, 부담 이크립레이트 59.5a, 이립메다크립레이트 0.5a를 넣고 예 전용 만듭었다. 예법신을 만든 후, 반응기의 내부 온도를 62도로 유지하고 정소분 기로 치원인 다음, t-부담 하이드로퍼옥사이트(10% 회석액) 0.45a, 실시예 1에서 용한 것과 동입한 활성화 용액 12a를 참기하여 3차 회문식 반응을 수행하였다.

3차 반응이 종료된 후 1 시간 동안 더욱 교반시킨 후 라텍스 상대의 아크릴 공합제품 제조하였다. 제조된 라텍스 상대의 아크립 공중합제품 업화감습으로 응집.

수 및 건조시기 분임성의 이고립 공중합계를 제조하여 행유도 및 중합권균분시합을 " 1 전한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

[실시에 7]

1차 이분시 변유에서 부팅 이트립레이트 대신 에팅 이트립레이트를 사용한 것을 되어되는, 심사에 4의 독립한 방법으로 이트릴 공중합계를 제조하여 행윤도 및 중 평균분자임을 측심한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

[심시예 8]

1차 이분석 반응에서 부팅 이트립레이트 59.5m 대신 1:1의 비율로 혼입된 예팅 트립레이트와 부팅 이트립레이트의 단단체 혼입상을 59.5m로 시위한 것을 제외하고 . 실시에 4의 동일한 방법으로 이트릴 공중합체를 제조하여 행윤도 및 중당평균분 당당 측정한 후 그 집의를 표 2에 나타내었다.

(मञ्ज १)

1차 회문식 변유에서 가교세인 아랍 메다크립테이트를 참가하지 않은 것을 제외고는, 실시에 1과 동입한 방법으로 제조한 이크릴 공중합제를 THP에 최접 녹이 GPC 이용하여 중당평균본지당을 촉정한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

비교에 1.2.7은 네트리하이드로퓨틴(tetrahydrofuran)에 작십 녹여 캠 퍼비에이 크로마토그래피(GPC)품 이용하여 측정하였다.

[비교에 2]

1차 회문식 민융에서 가교재인 이런 메타크립레이트륨 참가하지 않은 것을 제외고는, 심시에 5의 동입한 방법으로 이크립 공중합제품 제조한 아크립 공중합제품

F에 작십 녹이 GPC를 이용하여 중합법군문자답을 속성한 후 그 심과를 표 2에 나다. -있다.

[मञ्जूष ३]

1차 인분석 변통에서 양길 아그립레이트로 부팅 아그립레이트 58.5m와 이립메니 탈레이트 1.5m를 참가한 것을 제외하고는, 실시에 1가 농일한 방법으로 수행하여 크릴 공중업체를 제조하여 행류도 및 중합방균분자임을 촉성한 후 그 결과를 표 2 나니네었다.

[비교에 4]

이크림 공중합체를 제초하기 위한 1차 회문식 반응에서 열립 아크립레이트로 부 이크립레이트 50.0m와 이립메니크립레이트 0.1m를 취기한 것을 제외하고는, 실시 1과 동일한 방법으로 이크림 공중합체를 제조하여 행윤도 및 중단원균분지임을 추 한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

[비교에 5]

[비교예 6]

이고인 공중합체를 제소하기 위한 1차 이분사 변문에서 말할 이끄럽대이트로 부 어그런데이트 80.25m와 아랍에다그런데이트 0.75m를 심기하고, 2차 및 3차 이분사)몸에서 매탑 메타그런데이트와 부팅 이그런데이트를 80.20의 비용로 운항한 단탁 운항물(매단 메타크립데이트 204m와 부팅 이크립데이트 51m를 운항한 단탁체 운항)를 심기한 것을 제외하고는, 실시에 4위 동양한 방법으로 이끄럽 공중합제를 제조 이 행용도 및 중합병균분지방을 촉잡한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

[비교에 가

아크림 공중합체를 제조하기 위하여 교반기, 온도계, 실소 투입구, 순한 판단시 정치한 34의 4구 클리스크 변문기에 이온교한수 420a, 8% 지방신 컴퓨터 용액 a, 메탑 메니크립레이트 51a, 부팅 아크립레이트 8a를 참기하여 예방신告 들었다. 예방신으로 만든 후 변문기의 내부 온도를 62번로 유지하고 실소분위기로 한번 후 나무님 하이트로피목시어트(10% 의식액) 0.45a, 실시에 1에서 사용한 한 과 동입한 팀성한 용액 12a를 참가하여 1시 회문식 변문을 수행하였다.

1차 민융이 총료된 후 1시간 동안 동입한 온도에서 교반시기고, 변용기의 내부도를 40번로 조성한 후 이온교환수 162a, 8% 지방산 컴퓨터 용액 25a, 메팅 메디크 레이트의 부팅 아크린레이트를 85:15의 비율로 훈입한 단당체 훈합증(메립 메디크 레이트 229.5a와 부팅 아크린레이트 40.5a)를 참기하여 예밀산을 만들었다. 예말을 만든 후 변용기의 내부 온도를 40번로 유지하고 잘소문위기로 치원한 후 t-부팅나이트로미옥시이드(10% 희석액) 0.3a, 십시에 1에서 사용한 것과 동입한 활상화 용 6.7a를 참가하여 2차 회문식 반응을 수행하였다.

3차 변통이 종료된 후 1시간 통인 나목 교변시간 후 라텍스 상태의 어크림 공중 재를 제조하였다. 제조된 라텍스 상대의 여크림 공중합제를 위하합습으로 용접. 수 및 건조시기 얻은 분별상의 이크림 공중합제를 THF에 직접 녹여 GPC를 이용하여 합병균문자랑을 수정한 후 그 집의를 표 2에 나타내었다.

실시에 8 내자 16 및 비교에 8 내지 14: 이클립계 공중합계를 이용한 <u>방</u>포 <u>등</u> 우수한 열합비닐 수지의 세조

[심시예 9]

(1) 이크린 공중합재를 포함하는 업학비납 수지의 제조(충진제 포함) 업학비납수지(LSOBO, LG학학 제조) 100g에 복합인정제 KD-105(단식 산업, 업안 제외 함께를 균임하게 혼합한 복합 업안정제 검 발포인정제) 6.4g 및 진제(CaCO₃) 14g품 참가한 후, 심시에 1에서 제조한 아크린 공중합제 5g, 아조디가 본아미드(ezodicarbonamido) 0.8g품 더 참가하여 엔센 믹서기를 이용하여 115℃까 · 승몬이면서 온턴 (Mixing)시키 아크림 공중합체를 포함하는 업회비탑 수치를 제소 -였다.

- (2) 이크립 공중합재를 포함하는 엄하마탑 수지의 유표시간 측정 성기 (1)에서 제조한 엄하마탑수지 G4m을 180번의 온도와 40rpm의 회전속도에서 크리벤터(Brasbender)를 자용하여 최소 부하부터 최대 부하까지 걸리는 시간을 측정 후 그 유표시간을 표 2에 나타내었다.
 - (3) 이크림 공중업제를 포인하는 엄의비님 수지의 발포성 측정

성가 (1)에서 제공한 업회비납수지를 액념할러 증당 나이 (rectangular alit a)를 상치한 30mm 성당 스핀을 입출기 (aingle spindle extruder)를 이용하여 180℃ 상단다 온도와 30rpm의 스크류 속도에서 5mm(두째) ×00mm(넓이)의 최시각형 용으로 찬이낸 후, 같이 5mm로 집단하여 일은 법포 성형제의 법포법도를 비중측정기를 사용 여 측정인 후 그 강과를 표 2에 나타내었는데, 법포법도가 낮음수록 법포성이 우수 것이다.

또한, 발포배율은 발포 전의 명도/발포제의 명도를 정의하는 것이고, 측정한 발 전의 명도가 1.18이므로, (1.18 / 발포제 명도)의 값으로 계산하여 표 2에 나타내다.

또한, 상기에서 얻은 번포 성형제(여기서 번포 성형제단 상기에서 얻은 5mm의 포 성형제품 의미하는지품 입러주시기 바랍니다)의 단면을 평약현미경으로 편찮아 발포생이 균임한 경우 5점, 발포생이 약간 균임하지 않은 경우 3점, 대부분의 발생이 균임하지 않은 경우 1점으로 하여 평가한 후 그 집과를 표 2에 나타내었다. (4) 이그림과 공중합체를 이유한 법이비탈 수지의 제조(중실제 포함하지 않음) 중실제를 참가하지 않은 것을 제외하고는 상기 (1)과 동일한 법법으로 법이비탈 조사를 제조하였다.

(5) 이크립제 공중합제를 포함하는 법이비탈 수지의 비젤이불((ishtoye) 정도 생

성가 (4)에서 제조한 업이미팅 수지를 나-나이(T-dio)를 성적한 20m 성급 소판 입출기를 이용하여 180℃의 실턴나 온도와 30rpm의 소크류 속도에서 0.2m 두째의 1름으로 돌아낸 후 필름 표면의 성해진 업역 인에 존재하는 미셸이불의 갯수를 눈 로 반갈하여 미셸이불이 거의 있는 경우 5점, 미셸이불이 약간 생성되는 경우 1, 미셸임물이 많이 생성되는 경우 1점으로 하여 - 평가한 후 그 결과를 표 2에 나 내었다.

[실시예 10]

성시에 2에서 제조한 아크림 공중합제품 사용하여 성시에 B와 동안한 방법으로 화미님 수지를 제조하여 용용시간, 법포성 및 미겐이용의 정도를 평가한 후 그 결 용 표 2에 나타내었다.

[심시예 11]

실시에 3에서 제조한 이크림 공중합제품 사용하여 실시에 8의 동입한 방법으로 화미님 수지를 제조하여 용용시간, 번포성 및 미캡화문의 정도를 평가한 후 그 김 급 표 2에 나타내었다.

[신시예 12]

실시에 4에서 재소인 이고림 공중합제를 사용하여 실시에 8억 동일인 방법으로 " 이미님 소지를 제조하여 유용시간, 발표성 및 미칠아불의 설도를 챙기한 후 그 같 를 표 2에 나타내었다.

[실시예 13]

실시에 5에서 제소인 이트림 공중합재를 사용하여 실시에 8억 동일한 법법으로 한미날 수지를 제조하여 용용시간, 법포성 및 미칠한물의 성도를 평가인 후 그 길 를 표 2에 나타내었다.

[실시에 14]

실시에 6에서 제조한 아크림 공중합제를 지유하여 실시에 9억 동일한 방법으로 할머님 수지를 제조하여 용용시킨, 방문성 및 미켈화봉의 정도를 평가한 후 그 결 를 표 2에 나타내었다.

[심시예 15]

실시에 7에서 제조한 이크림 공중합재를 사용하여 실시에 8와 동일한 방법으로 와비님 수지를 제조하여 용용시간, 발포성 및 미겔화상의 정도를 평가한 후 그 길 를 표 2에 나타내었다.

[삼시예 16]

실시에 8에서 제조한 이크림 공중합제품 사용하여 실시에 9와 동입한 방법으로 의미님 수지를 제조하여 용용시간, 법포성 및 미진의문의 정도를 평가한 후 그 간 곱 표 2에 나타내었다.

[비교예 8]

미교에 1에서 재소인 이그림 공중합재를 시유하여 실시에 0억 동일한 방법으로 "이미남 소지를 제조하여 유규지간, 법포성 및 미집이불의 설도를 챙기한 후 그 결 를 표 2에 나타내었다.

(महन्द्रभा

비교에 2에서 제조인 이그림 공중합제를 시유하여 실시에 8억 동일한 방법으로 이미남 수지를 제조하여 유규시간, 발포성 및 미정하물의 성도를 챙기한 후 그 결 등 표 2에 나타내었다.

[비교에 10]

비교에 3에서 제조한 아크림 공중합제를 사용하여 실시에 9억 동안한 방법으로 이미님 수지를 제조하여 용유시간, 방포성 및 미정이용의 정도를 평가한 후 그 결 를 표 2에 나타내었다.

[비교에 11]

비교에 4에서 제조한 아크린 공중합체를 사용하여 상시에 9억 동일한 방법으로 의미님 수지를 제조하여 용용시간, 법포성 및 미辺이상의 정도를 평가한 후 그 김 를 표 2에 나타내었다.

[비교예 12]

비교에 5에서 제조한 아크린 공중합제를 사용하여 성서에 9와 동안한 방법으로 되미난 수지를 제조하여 용용시간, 법포성 및 미젠화문의 정도를 평가한 후 그 긴 곱 표 2에 나타내었다.

[비교에 13]

마교에 6에서 제소인 이그림 공중합체를 사용하여 실시에 6억 동일인 방법으로 이미남 소지를 제조하여 유용시간, 법포성 및 미칠이불의 설도를 벙기인 후 그 김 중 표 2에 나타내었다.

[비교에 14]

비교에 7에서 제소한 이교립 공중합제를 사용하여 실시에 9억 동일한 방법으로 이미남 주지를 제조하여 유용시간, 발포성 및 비장이불의 성도를 평가한 후 그 결 용 표 2에 나타내었다.

•	7	한렇지께에서의 주요성V(g)								
	_[14 44	24 E.	3448						
П	ī	부팅에가 뛰때에 (19.5)	리엠네티티엠레이브(230.5)	444H444447(70.6)						
4		아랍네타//필라이트(0,6)	부팅이// 설립이었(40.5)	무별약:4명세이프(40,b)						
4)	3	세팅이 // 당하시죠(29.5)	4841)284412(229.6)	वर्षान्य सम्मन्धः (२२५.६)						
4		이번에타:(당레이드(0,6)	# United # (40 5)	무별이 개립에이 H(40,5)						
	3	1.10 本品心证明的心证本	4 N 44 4 N 40 P (229.5)	नवनभवन्त्र (१४०.६)						
		- পদ্ধন গ্রেশ সংগ্রেস	무행하고 함께하다(40.5)	무명사/(명예아)(40.b)						
		이렇네다고말라이브(0.6)		l						
		Y 팀하기위레이트(50.5)	제임에타.(임메이크(S)6.0)	메일메타세팅레시포(216 O)						
1		이렇네니() 뭐래이브(0,5)	부탁작산당대학교(34.0)	무형하트립레이트(64,0)						
	5	에밀에타,1일레이드(316.0)	부팅이 (형제이 5(30.5)	백 명 메11. 4 및 레이크(216-0)						
		부립하고 함께 이용(54.0)	이렇게나!! 답게시는(0.5)	부탁하므립레이트(64,0)						
	6	역당에()실립적이프(216.0)	비밀비타!(필리이트(216.D)	부탁이 / (및티아) #(59.5)						
		부팅하귀엠페이트(64.0)	부팅하라 형태이었(14.0)	아일에다고면에이드(0,5)						
	,	에임아보위하다요(50.5)	제립에다 :: 웹이니브(216.0)	메뉴메니(일레이보(216.0)						
		아딥에타:1월루이브(0.5)	부탁아트립레이트(34.0)	무뭐야??뭐레이프(64.0)						
Į		1:1의 부탁아보튀라이트와	미팅에나 :4월에이브(216.0)	에널렉터클립리어표(216.0)						
		여명자귀염에이부(50.5)	부팅하셨당레이트(54.0)	무명하고형하이트(64.0)						
_	Ц	<u> </u>								
	1	부팅사:+밑메이프(59.5)	세념세다고남4이죠(229.5)	네립네타크립레이트(229.5)						
w (Щ		부명하고 함께이와(40.5)	부팅야(#형제이본(40,5)						
3	2	여덟여니/4월에이 트(216.0)	부팅아보얗레이드(59.5)	매발에타크램웨어트(216.0)						
4	L.	무별아르힐레이트(54.0)		부탁이프램레이큐(54.0)						
	3	부명이(#명배이)#(58.5)	메틸레다트텔 4이모(220.5)	네빌네타크립레이트(229.5)						
	Щ	아일네다크램데이모(1.5)	부럽아크림티디어와(40.5)	T 팀이.4 및 레이보(40.5)						
	4	부딪어크립에이브(59.9)	네님이다끄럽게이드(229.5)	네렇네타라밤레이트(229,5)						
	L	아랍네다트립레이트(0,1)	부탁이크립테이브(40.5)	부 님이 의 및 레 미봇(40.5)						
	5	부임이라임레이포(29,75)	메립레다프웹제이크(228.0)	에뷔비타크웨메이탈(228.0)						
	L	이렇에나 3 웹데이트(0,25)	부팅아크립테이프(57.0)	부팅하므립레이트(67.0)						
	6	무원하고 평속이모(89.2%)	제집하나 #집회이 #(204.0)	예밀비타// 및 예이트(204.0)						
	L	아랍에니크립레이브(0.75)	부틸아크퀄레이트(51.0)	부발아되일레이모(51.6)						
	7	에밀에타크텔레이트(51,0)	메립레니프립레이트(229.5)	매틸메이크및메이크(229.5)						
	L	부팅하실 뭐래이보(9.0)	부탁이라빌레이코(40.5)	7:일이의 일메이트(40.5)						

10		•	1008	18		4.0	40	TRY		
		•	644	l		40	44	414	41	4114
	1	b	(= 10,000)	ı		(4)		শ্বধ	41	344
_								(g/eg)		
	•	6.1	430		9	91	4,0	ס.ס	3	4.5
*	2	9.6	410	¥	9	12	40	מ.ס	1 R1	4.0
4	3	6 3	410	M	=	M3	40	0.73	163	4.5
4	٠	4.2	430	4	12	80	30	0,71	12	4.6
	A	1,9	410	1	13	48	80	0.72	165	4 0
	•	•	410		=	12	4.0	۵.۵	2	4.0
	7	6.1	410]	2	2	30	0.73	2	4.0
	•	4.5	490	l	16	8	30	0.74	1.61	4
	Ξ	٠	400	Γ	•	₩	5.0	0.70	14 1	A,D
4	2	٠	410]=1		193	50	0 77	1.65	3.0
2	1	2.3	420]"	10		4.0	0,79	1 61	3,0
4	•	11.2	440]•	11	**	4.0	0.72	163	3.0
	5	6.2	420]	13	87	3.0	0.79	1.61	1.5
	6	6.4	400]	12	972	40	0 73	1.63	4.0
	7	·	400	1	14	9	4.0	0 42	1,45	4.0

상기 표 2에 나니낸 비와 같아. 기교재인 이렇에나크립레이트와 입침 이크립레 트로부터 제조된 기교재를 합성하는 성시에 1 내지 8의 아크립케 공중합재를 이용 이 제조한 실시에 9 내지 16의 업회비급 수지는 기교재인 이탈메다크립레이트를 집 하지 않아 기교재를 합성하지 않는 비교에 1 내지 2의 아크립케 공중합재를 이용하 제조한 비교에 8 내지 9의 업회비급 수지에 비하여 발포밀도, 발포비를 및 발포생 균입성이 우수합을 알 수 있다.

또한, 3에서 10사이의 맹윤도곱 갖는 심시에 1 내지 8의 아크립계 공중합재곱용하여 제조한 심시에 9 내지 16의 업화비닐 수지에 비하여 2.1의 맹윤도곱 갖는 교예 3의 아크립계 공중합제곱 이용하여 제조한 비교에 10의 업화비닐 수지는 다이

1個(dro swell)을 요리작으로 발언이자 못하여 발문배용이 당유를 할 수 있다. 그 고, 11.2의 행공도를 갖는 비교에 4의 이끄럽게 공중합계를 이용하여 제조한 비교
11의 업회비탈 수치는 발문배율은 높으나 가공을 균임하게 하지 못하여 발문특성
부족하였다.

또한, 일집 이크린데이트와 기교제의 총망이 이크린제 공중합제를 형성하는 단체들의 입업에 대하여 5중입되면 비교에 5의 아크린게 공중합제를 이용하여 제조한 교에 12는 별로 배율이 넣어 좋은 별로 성형용을 형성하지 못했으며, 15중입되면 비에 6의 이크립제 공중합제를 이용하여 제조인 비교에 12은 균입한 별로질을 형성하 못했다.

또한, 기교제인 아립에디크립레이트를 심기하지 않아 기교제를 형성하지 않는 교에 7의 아크립게 공중합계를 이유한 비교에 14도 높은 별포 밀도의 별포 성형제 형성하지 못하였다.

마라시, 위와 같은 심시에 및 비교에들을 통하여 아크립게 공중합제가 특정법위 행윤도를 가지는 기교체를 입정할 합유하는 것이, 발포상에 유리인을 일 수 있다. 러한 결과는 심시에들이 비교에에 비하여 수지의 용용경도와 다이 스템의 균형을 이루어 낮은 발포 명도 및 균임한 발포생을 제공하기 때문이다.

[심시예 17]

(1) 아크림계 충격보강제의 제조

이문교인수 415.8m를 반응기 내부에 투입하고 실소 세척과 함께 본도를 70한자 중본시켰다. 이문교인수의 본도가 78한에 도달하면 부당 이고함레이트 43.56m, 3 부탁다음 다이고함레이트 0.72m, 메니그립산 0.72m 및 8 * 지방산 결류업 유액, 21m를 가격 업지에 투입하였다. 반응기의 대부 본도를 78한로 유지하면서 3* 분습과실패이트 유액 12.6m를 참가하여 지어도 반응시집으로써 교무라텍스를 제조하다. 경소 세척은 반응이 충겁당 때까지 연속적으로 수행하였다.

지어도 반응에서 제조된 교무리텍스 276.45g 및 8% 지방산 컴퓨입 용에 9.37g급 내대로 반응기에 참기하여, 실소 제작과 함께 온도를 78℃까지 승문시켰다. 승운지 후 15℃의 온도에서 교반하여 프리에임션 상태로 만든 이온교환수 180.3g, 부팀 크립레이트 288.0g, 1.3·부단다음 디어크립레이트 0.35g, 이입 메다크립레이트 75g, 8% 지방산 컴퓨입 용액 34.67g 및 3% 포타슈퍼실페이트 용액 8.33g의 혼입물 반응기에 무입하여 1차 교이 반응을 수행하였다. 반응기의 온도는 78℃로 입정하 유자하였으며, 집소 제작은 반응이 증립될 때까지 연속적으로 수행하였다.

이온교인수 59.28. 부담 아크립데이트 109.28. 1,3-부턴디용 디어크립데이트 158. 이립 메니크립데이트 0.658. 8% 지방산 컴퓨인 용액 15.628 및 3% 포디슈퍼싱이트 용액 6.678의 혼입상을 교민하여 프리에법선 상대로 만든 후, 1차 교이 반응 간단 반응기에 펌프를 이용하여 1시간 동안 무입하여 2차 교여 반응을 수행하였으. 무입이 끝난 후 1시간 동안 숙성시집으로써 반응을 종갑하였다. 반응기의 온도 78℃로 입장하게 유지하였으며, 정소 세척은 반응이 종집탑 때까지 연속적으로 수하였다.

이온교인수 97.4g, 에탑 에너그립레이트 71.25g, 에탑 이그립레이트 3.75g, 이 월모니트립 2.0g, 8% 지방산 컴퓨럽 표액 9.37g 및 3% 포니슈피실패이트 표액 30g의 혼합물을 충분히 교민사기 프리에밀션 실내로 만든 후, 변유기에 1.5 시간 안 투입하여 웹 변공을 수행하였으며, 1시간 동안 숙성시집으로써 변공을 충격하였는 반공기의 본도는 78만로 입설하게 유지하였으며, 실소 세적은 변공이 충격될 때 지 연속적으로 수행하였다. 변공을 충격하여 라니스 상태의 아크립게 충격보검제 세조하였으며, 리네스 상태의 충격보검제 시조하였으며, 리네스 상태의 충격보검제 1세조하였으며, 리네스 상태의 충격보검제를 입한감습으로 응립, 탈수 및 건조사기본입상의 이크립게 충격보검제를 제조하였다.

(2) 충격보강제와 아크림제 공중합제의 혼합물 제조

성기 (1)에서 제조한 이크럽게 충격보건적 90s와 실시에 4에서 제조한 아크럽 중합체 10s을 분입성으로 혼합한 후 100는까지 중온하면서 엔젤 박사기를 이용하여 현(Bixins)시기 충격보간제와 이크립게 공중합재의 혼합들을 제조하였다.

(3) 중격보강제와 이크립계 공중합제품 포함하는 업화비님 수지의 제조

업회미남수지(LS·100, LG하의 세조) 100g, 단계 업인정세인 BT·107 2.0g, 합습 테이네이트(Ca·Si) 1.2g, 폴리에답엔 위스(PE Wax) 1.0g, 가공조제(PAB22, LG하여 몸) 1.5g 및 충진제(CaCO₃) 14g 및 상기 (2)의 충격보강제와 아크립계 공중업제의 임상 6g급 혼입인 후 115℃까지 중온하면서 엔센 믹스기를 이용하여 혼란시기 업화 당 수지를 제조하였다.

(4) 충격보강제와 이크립계 공중합제품 포함하는 업회비닐 수지의 입출링 측정

성기 (3)에서 세조인 업이미팅 수지를 보인 소교류 입술기를 이용하여 170℃.

10℃, 185℃ 및 180℃의 가공본도 조건에서 직접 0.635cm의 모세만 다이 출구 말에 뜨거운 입술물을 즉시 실단하여 0.8cm로 면복되는 길이의 입술물을 수십하여 중합

3의 측성하여 평균인으로써 입술만을 측성한 후 그 결과를 표 3세 나타내었다.

(5) 총격보강제외 이끄럽게 공중합계를 포함하는 법회비탑 수지의 자료비 총격 도 속성

상기 (3)에서 제조한 업이비팅 수지를 2-증명을 이용하여 190만의 온도에서 7분 단인 발명(milling)하여 만든 0.6mm의 사이트를 150mm×200mm 크기로 실단한 후 발명 항을 일심하게 3mm×70mm×220mm의 볼트(mold)에 착충하고, 195만의 기업 프레스를 용하여 8분 동안 예업(0.5kg), 2분 동안 입숙(10kg), 3분 동안 냉각(10kg)하여 3mm 제의 시원을 제조하였다. 제조된 시원을 ASTN D-256 규칙에 따라 23만 및 -10만의 무도에서 소격강도를 작성한 후, 그 경기를 표 3에 나타내었다.

(6) 충격보강제와 이크럽게 공중합제품 포함하는 업회비납 수지의의 용용시간

설시에 9위 통임한 방법으로 업화비탑 수저의 용유시간을 추정하여 표 3에 나타 있다.

[실시예 18]

충격보강제와 아크린계 공중합체의 혼입당을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 서 제조한 아크린게 충격보강제 85m와 실시에 4에서 제조한 아크린 공중합체 15m급 용한 것을 제외하고는, 실시에 17과 동입하게 충격보강제와 아크린계 공중합체를 인하는 법의비법 수지를 제소하여 입출함, 중작성도 및 ##시간을 측정한 후, 그 -리를 표 3에 나타내었다.

[살시예 18]

중기보강제와 이끄럽게 공중합제의 온입물을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 서 제조인 이끄럽게 중기보강제 80m와 실시에 4에서 제조인 이끄럽 공중합제 20m를 바인 것을 제외하고는, 실시에 17의 동일하게 중기보강제와 아끄럽게 공중합제를 위하는 업이비탈 주지를 제조하여 입출함, 중기강도 및 용용시간을 측정한 후, 그 기를 표 3에 나타내었다.

[심시예 20]

중격보강제와 이크린계 용소합체의 혼합등을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 시 제조한 아크립계 충격보강제 80m와 실시에 4에서 제조한 아크립 공중합체 10m를 용하고, 충격보강제와 이크립계 공중합체의 혼합등을 제조함 때, 분밀성이 이번 리스성으로 혼합한 후 열화합습으로 응집, 털수 및 건조하여 혼합등을 제조하는 것을 내외하고는, 실시에 17과 등입하게 충격보강제와 아크립계 공중합체를 포함하는 입비법 수지를 제조하여 입출망, 충격강도 및 용유시간을 측정한 후, 그 결과를 표 3나다내었다.

[신시예 21]

충격보강제와 아크립계 공중합체의 혼합상을 제조하기 위하여 심시예 17의 (1) 서 제조한 아크립계 충격보강제 85g와 심시예 4에서 제조한 아크립 공중합체 15g급 용하고, 충격보강제와 이크립계 공중합체의 혼합당을 제조합 때, 분입상이 아닌 라 소심으로 혼합한 후 범이할습으로 통합, 탈수 및 건조하여 혼합불을 제조하는 것을 위하고는, 실시에 17의 동일하게 총기보건제와 이그림계 공중합제를 포함하는 범위 탈 수치를 제조하여 입출함, 총기간도 및 용표시간을 촉심한 후, 그 결과를 표 3에 타내었다.

[실시에 22]

중기보강제와 이글립제 공중합제의 혼합물을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 시 제조한 이크립제 중기보강제 80m의 실시에 4에서 제조한 이크립 공중합제 20m를 용하고, 중기보강제와 이크립제 공중합제의 혼합물을 제조합 때, 분입성이 이번 라 소성으로 혼합한 후 법회합습으로 응접, 탑수 및 건조하여 혼합물을 제조하는 것을 내외하고는, 실시에 17가 동입하게 중기보강제와 이크립제 공중합제를 포함하는 법 비납 수지를 제조하여 입출합, 중기강도 및 용유시간을 측정한 후, 그 결과를 표 3 나타내었다.

[비교에 15]

충격보강제외 아크립게 공중합제의 혼합물을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 서 제조한 이크립게 충격보강제 95m와 실시에 4에서 제조한 아크립 공중합제 5m급 용한 것을 제외하고는, 실시에 17과 동입하게 충격보강제와 아크립게 공중합제곱 합하는 업회비급 주지를 제조하여 입출함, 충격강도 및 용용시간을 측정한 후, 그 피를 표 3에 나타내었다.

[비교예 16]

소기보강제의 이교원계 공중합제의 혼합분을 제소하기 위하여 실시에 17의 (1) 시 제소인 이교원계 중기보강제 70m의 실시에 4에서 제조한 이교원 공중합제 30m를 표한 것을 제외하고는, 실시에 17의 동합하게 중기보강제의 이교원계 공중합제를 위하는 엄하비닐 수지를 제소하여 입출당, 중기강도 및 표표시간을 측정한 후, 그 과용 표 3에 나타내었다.

[비교에 17]

성지에 4에서 제조한 이들림 공중합체는 사용하지 않고, 성지에 17의 (1)에서 조한 이들림과 중격보검제면을 100%를 사용한 것을 제외하고는, 심지에 17의 동일 게 중격보검제면을 포함하는 엄하마탈 수지를 제조하여 입출함, 중격감도 및 용용 간을 촉성한 후, 그 결과를 표 3에 나타내었다.

H 3]

70		6.4	아크림제	*4444	484	* 4	* * 시간	
		9-01	## 844 ## 844	# 8#	(g)	fitga		
		ઝવ		(294)	1 '	217	-30%	(4.)
	17	6-4	10	90	1.07	26.8	01	107
¥	18	6.8	15	65	1.09	27.5	8.3	94
4	19	**	20	100	1.15	29.1	1.0	90
4	20	400	to	90	1.05	27.1	8.2	106
	21	444	15	85	1 07	28.3	8.5	89
	12	44.	20	80	1.12	28.9	8.7	90
w)	13	6.0	5	D5	1.02	22.4	6.9	110
4	16	44	30	70	1.17	21.0	7.1	76
4	177	-		100	0.95	22.4	7.6	121

상기 표 3에서 나타낸 바와 같이, 본 발명에 따라 재조된 이크림계 공중합제품 내지 30중립% 법위 내에서 시용하고, 충격보강제품 70 내지 95중립% 법위 내에서 표한 실시에 17 내지 22의 업이미남자 주지는 충격보강제의 이고함자 공중합제됩 임 상대로 혼합하거나 리네스 상대로 혼합하는 것에 상반없어 충격감도가 무수하면 도 가용성이 지하되지 않음을 할 수 있다. 이기자 가공성은 입출합과 용표시간으 의 할 수 있는데, 입출합이 많음수쪽 가공성이 좋은 것이며, 용표시간은 사용조건 따라 나를 수 있으니, 방문의 조건을 교리할 때 80 내지 110초가 작당하며, 90초 때가 차석이다. 즉, 충격보강제 95중합*의 이끄럽게 공중합제 5중합*을 사용한 비에 15의 업이미날 주지는 이끄럽게 공중합제의 기공 폭성을 충분히 발합하지 못하 가공성이 부족하였고, 중격보강제 70중합*의 이끄럽게 공중합제 30 중입*를 사용 비교에 16의 업이미날 주지는 이끄럽게 공중합제가 충격보강제의 효과를 지해하여 는격강도가 낮았으며, 이끄럽게 공중합제를 사용하지 않고 충격 보강제만을 단독으 사용한 비교에 17의 업이미날 주지는 용표 시간이 때꾸 같이 업이미날 주지의 업 인정성을 지하시기고 균압한 성업제를 합성시키지 못하는 통의 기공성이 당하고, 중격 강도가 시하답을 할 수 있었다.

प्रथा **८**म)

이상에서 성명한 비와 같이 본 방법에 의한 아크립게 공중합재 조성공은 업회비계 수지 조성공에 입정한 비율로 참가되어 업회비급계 수지의 기공성을 향상시기고 구수한 발포 성항제를 제공하며, 충격보강제와 함께 참가되어 업회비급 수지의 충격 도급 더욱 항상시키는 효과가 있는 유용한 방법인 것이다.

성기에서 본 방명은 기재된 구재예를 중심으로 상세히 실명되었지만, 본 발명의 1주 및 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업지에게 있어서

백한 것이며, 이러한 반영 및 수정이 점부된 특히청구범위에 속하는 것도 남인한 이다.

र्वे अन्स्प्रधा

479 H

- (가) 가교제와 열립 이끄럽대어트 단단제 5 내지 15중앙로 제조된 열립 이끄럽 이트제 가교제:
 - (니) 메틸 메니트립레이트 55 내지 90중인\$: 및
- (다) 임감 아크립레이트 회원률과 임감 메니크립레이트 회원률로 이루어지는 군 로부나 1 좀 이상 산태되는 단단체 5 내지 40중만3:
 - 를 포함하여 이루어집을 특징으로 하는 이크림계 공중합재 조성물.

성구인 21

제1항에 있어서.

성기 (기)의 입김 이크립데이트게 가교체의 행윤도기 3 내지 10입을 특성으로 는 이크립제 공중합체 조상당.

보구인 31

제1형에 있어서,

상기 (가)의 암집 아크린레이트게 기교체가 기교세와 암킴 아크린레이트 화합문 부터 세조립을 특징으로 하는 아크립게 공중합체 조성공.

보구인 41

제3항에 있어서.

정기 기교제가 이렇 메디그렇대이트, 트리메팅용프로판, 트리아그렇대이트 및 비팅 펜젠으로 이루어진 군으로부터 선택임을 특성으로 하는 아그렇게 공중합제 조 용.

479 51

세3형에 있어서,

성기 입장 이크립대이요 회합률이 입장기의 단소수기 1-18인 신청, 경기자형 모 시골디험임을 특성으로 하는 이크립제 공중합재 조성물.

47V 6)

제3형에 있어서.

상기 임집 여크립대야트 회험상이 배팅 아크립대이트, 에당 아크립대이트, n-부 이크립대이트, 라우립 아크립대이트, 스테이립 이크립레이트, 2·에탑핵심 아크립 이트 및 시금로핵심 이크립레이트로 이루어지는 군으로부터 1 중 이상 선택법을 특 으로 하는 아크립게 공중합제 조상당.

보구인 71

제1항에 있어서.

상기 (다)의 업법 아크립레이트 회업등이 업법기의 단소수가 1-18인 선형, 결가 형 또는 시급력형이고, 상기 (다)의 업립 메타크립레이트 화업등이 업립기의 단소 기 2-18인 선형 또는 시급력형임을 특징으로 하는 아크린계 공중합체 조성당.

성구함 B)

제1항에 있어서.

1721 01

제1항에 있어서,

성기 이크립계 공중합체의 중립법균문자님이 1,000,000 내지 12,000,000임을 톡으로 하는 이크립계 공중합계 조성물.

성구**강 10**]

행윤도가 3 내지 10인 암집 이크립데이트게 기교체의 원료가 되는 기교세와 암 어크립레이트 단당체 5 내지 15중앙*, 메립 메디크립레이트 55 내지 90중앙* 및 집기의 탄소수가 1-18인 임집 이크립레이트 회업품과 암집기의 탄소수가 2-18인 암 메디크립레이트 회업품로 이루어지는 군으로부터 1종 이상 선택되는 단당체 5 내 40중앙*를 유럽중합, 현탁중합 또는 용액중합에 의하여 중합되는 것을 폭청으로 는 이크린계 공중합체 조상등의 제조방법.

479 111

세10합에 있어서,

성기 유이중입에 의하여 세조되는 어크림제 공중입제 조성물의 세조방법이

- (기) 기교재의 임감 이근립레이트 단단체 5 내자 15중단3를 사용하여 행용도가 내지 10인 임감 이근립레이트제 기교체를 제조하는 단계:
- (나) 상기 (기) 단계 이전에 또는 이후에 매당 메나크립테이트 27.5대자 45중 %, 알립기의 단소수가 1~18인 알립 아크립테이트 학업물과 알립기의 단소수가 2~18 알립 메니크립테이트 학업물로 이루어지는 군으로부터 1 총 이상 선택되는 단단제 5 대자 20중단*, 유학제, 기교재, 중업계사재 및 산학원원 촉매를 집기하여 유학중하는 단계: 및
- (니) 메팅 메니크립테이트 27.5 내지 45중앙*, 임립기의 단소수가 1-18인 입킬 크립테이트 회업용과 임립기의 단소수가 2-18인 임킬 메니크립테이트 회업용로 이 어지는 군으로부터 1 중 이상 선택되는 단당체 2.5 내지 20중앙*, 유화제, 가교제, 임개시제 및 신화한인 축매를 더 집기하여 유회중업을 원료하는 단계 등 포험하여 무여집을 특징으로 하는 이크립계 관중업체 조성용의 제조방법.

170 121

제1형의 아크립계 공중합재 0.1 내지 20 중<mark>당3급 포함하여 이루이</mark>집을 특징으로 는 업회비납계 수지 조성품.

47.43 131

제1일의 이고함계 공중일제 5 내지 30중단% 및 충격보급제 70 내지 05중단%을 일하여 이루어진을 특성으로 하는 열합비탈제 주지 조성물.

보구임 14**1**

제13항에 있어서,

성가 중격보갑체가 이끄럽모니트립·부타니벤·스타렌 (ABS), 메탑 메니끄립레이트 보다니벤·스타렌 (ABS) 및 이끄럽게 화합물로 이루어진 군으로부터 선택팀을 특징으 이는 역회비탑계 주지 조성상.

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002231

International filing date:

03 September 2004 (03.09.2004)

Document type:

Certified copy of priority document

Document details:

Country/Office: KR

Number:

10-2003-0061841

Filing date:

04 September 2003 (04.09.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 13 September 2004 (13.09.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in

compliance with Rule 17.1(a) or (b)

